

POUR LA SCIENCE

8, rue Férou 75278 PARIS CEDEX 06

Tél : 01-55-42-84-00

www.pourlascience.com

Commande de dossiers ou de magazines :
02-37-43-65-64

POUR LA SCIENCE Directeur de la rédaction : Philippe Boulanger. Françoise Pétry-Cinotti (Rédactrice en chef), Philippe Pajot (Rédacteur en chef adjoint), Loïc Mangin, Claire Le Poulennec, François Savatier, Laurence Plévert, Marie-Neige Cordonnier, Xavier Müller, René Cuillier, Sébastien Bohler (Rédacteurs). Secrétariat de rédaction/Maquette : Annie Tacquenot, Sylvie Sobelman, Pauline Bilbault, Pierre Saminadin. Site Internet : Nicolas Botta-Kouznietzoff. Marketing et Publicité : Stéphane Montouchet, assisté de Séverine Merviel et Estelle Dorey. Direction financière : Anne Gusdorf. Direction du personnel : Jean-Benoît Boutry. Fabrication : Jérôme Jalabert, assisté de Géraldine Le Coz et Christine de Cacqueray. Presse et communication : Floryse Grimaud, assistée de Isabelle Huet. Directeur de la publication et Gérant : Olivier Brossollet. Conseiller scientifique : Hervé This. Ont également collaboré à ce numéro : Charlotte Aumail, Freddy Bouchet, Christiane Denys, Anne Eichmann, Alejandra Gangui, Évelyne Host-Platret, Marie-Thérèse Landousy, Christophe Letellier, Marie-Pierre Olphand, Christophe Pichon, Jean-Paul Stromboni.

SCIENTIFIC AMERICAN Editor: John Rennie. Board of editors : Mariette Di Christina, Michelle Press, Mark Alpert, Steven Ashley, Graham P. Collins, Carol Ezzell, Wayt Gibbs, Steve Mirsky, George Musser, Ricki Rusting, Sarah Simpson, Gary Stix, Kate Wong, Philip Yam. Chairman Emeritus : John Hanley. Chairman : Rolf Grisebach. President and Chief Executive Officer : Gretchen Teichgraber. Vice-President : Chuck McCullagh and Frances Newburg.

PUBLICITÉ France

Chef de Publicité : Jean-François Guillotin (jf.guillotin@pourlascience.fr), assisté de Catherine Teissier

8 rue Férou 75278 Paris Cedex 06

Tél. : 01 55 42 84 28 ou 01 55 42 84 97

Télécopieur : 01 43 25 18 29

Étranger : 415 Madison Avenue, New York.

N.Y. 10017 - Tél. (212) 754.02.62

SERVICE ABONNEMENTS

Anne-Claire Temois et Ginette Grémillon :

Tél. : 01 55 42 84 04

DIFFUSION

Estelle Dorey : 01 55 42 84 81.

DIFFUSION DE LA BIBLIOTHÈQUE POUR LA SCIENCE

Canada : Edipresse : 945, avenue Beaumont, Montréal, Québec, H3N 1W3 Canada.

Suisse : Servidis : Chemin des châlets, 1979

Chavannes - 2 - Bogis

Belgique : La Caravelle : 303, rue du Pré-aux-oies - 1130 Bruxelles.

Autres pays : Éditions Belin : 8, rue Férou - 75278 Paris Cedex 06.

Toutes demandes d'autorisation de reproduire, pour le public français ou francophone, les textes, les photos, les dessins ou les documents contenus dans la revue «Pour la Science», dans la revue «Scientific American», dans les livres édités par «Pour la Science» doivent être adressées par écrit à «Pour la Science S.A.R.L.», 8, rue Férou, 75278 Paris Cedex 06.

© Pour la Science S.A.R.L.

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et de représentation réservés pour tous les pays. La marque et le nom commercial «Scientific American» sont la propriété de Scientific American, Inc. Licence accordée à «Pour la Science S.A.R.L.»

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente revue sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins - 75006 Paris).



La seconde hypothèse, celle d'un espace de travail neuronal, échafaude une architecture neuronale simple permettant de réaliser, d'une part, le traitement indépendant de divers signaux (sensoriels, moteurs, de mémoire à long terme, des données sémantiques, des données autobiographiques...) qui circulent dans des voies parallèles et distinctes et, d'autre part, leur intégration dans un «champ unifié», ou «espace de travail commun». Les grandes cellules pyramidales des couches 2 et 3 du cortex cérébral, notamment des régions préfrontales, par les connexions cortico-corticales qu'elles établissent, seraient responsables de cette «unification». Cette hypothèse, que de nombreux résultats viennent conforter, n'a pas la prétention de rendre compte de toutes les caractéristiques de la conscience. Elle permet cependant d'éclairer d'un jour nouveau une grande quantité de phénomènes subjectifs de notre vie psychologique, comme les rêves, les délires, les hallucinations, la remémoration, les pensées privées, etc.

Les chapitres suivants de *L'Homme de vérité* exploitent ces hypothèses pour les étendre à des domaines qui relèvent traditionnellement des sciences humaines et sociales, qui se déroberont en tout cas aux sciences de la nature. Le langage, considéré comme une «mise en commun» des espaces de travail neuraux et la communication sociale, vue comme un partage «contextualisé» de représentations sélectionnées par les membres du groupe social, l'écriture, l'attribution et la planification de l'action au niveau collectif. Une théorie neurobiologique est proposée qui laisse entrevoir la possibilité de naturaliser le monde des valeurs par la sélection culturelle de «règles épigénétiques» que les enfants acquièrent par apprentissage. La recherche scientifique elle-même est considérée sous cet angle naturaliste : en extrayant des régularités du monde naturel, le cerveau humain produit des structures communes offrant une première organisation conceptuelle du monde vivant ; l'intervention des jeux cognitifs, «expression directe des propriétés combinatoires et récursives du cerveau humain», permet des généralisations, va jusqu'à créer des mythes, fabriquer des représentations culturelles d'ordre supérieur, bâtir des théories scientifiques...

Toutefois *L'Homme de vérité* a une dimension philosophique importante qui peut laisser certains lecteurs insatisfaits. Tout d'abord, l'ouvrage est constellé de citations de philosophes, des présocratiques aux auteurs contemporains, dont on a l'impression qu'elles sont là moins pour valider philosophiquement les

thèses proposées que pour agrémenter un texte qui en fin de compte ne gagne rien à être de la sorte bruité (pourquoi Althusser lorsqu'on parle de «vision du monde» sans autre qualification, pourquoi Bergson si on doit le dépouiller de sa métaphysique, pourquoi Davidson si on doit lui faire dire quelque chose que, par ailleurs, sa philosophie récuse, etc.). Les thèses avancées dans cet ouvrage sont légitimes et solides ; elles auraient certainement gagné à être exposées pour ce qu'elles sont, une théorie biologique des compétences et des productions cognitives du cerveau humain. Cette théorie a un grand pouvoir explicatif ; elle intègre de nombreux résultats empiriques ainsi que des modèles sophistiqués, dont nombre d'entre eux ont été développés par J.-P. Changeux lui-même ; cette théorie est en outre grosse de nouveaux programmes de recherche. En second lieu, ceux qui, en ouvrant ce livre, espéraient arriver (enfin) à savoir ce qu'est la vérité seront peut-être déçus. La réflexion philosophique que Jean-Pierre Changeux engage sur ce que devrait être, selon lui, une ontologie de la vérité, reste encore entachée, me semble-t-il, de considérations épistémologiques des conditions d'accès à une connaissance utile, individuelle ou partagée.

Enfin, le projet philosophique lui-même, naturaliser les normes, faire de la vérité un objet susceptible d'une approche scientifique, pose problème. Peut-être n'y a-t-il pas lieu, au niveau où se place l'auteur, de chercher à savoir ce qu'est la vérité. La curiosité de l'être humain, sa capacité à engendrer des hypothèses, à anticiper des situations, à prévoir les intentions des autres, sont inscrites dans l'intimité même de son tissu cérébral. Le cerveau produit de façon ininterrompue des outils et des œuvres, qui sont de fidèles incarnations du fonctionnement stabilisé d'un réseau neural susceptibles d'être partagées par une communauté, comme le sont les langues, les mythes, les religions ou les théories scientifiques. L'homme cherche à satisfaire sa curiosité. Mais la créativité de son cerveau est quasiment sans limite et sa satisfaction risque toujours d'être de courte durée. L'Homme est ainsi voué à chercher et à créer sans cesse la vérité.

J'engage vivement tous les publics à se plonger directement dans la lecture de *L'Homme de vérité*, à se laisser porter par la richesse des arguments et des exemples, et par la conviction généreuse que transmet le style engagé de Jean-Pierre Changeux.

Michel IMBERT,

Institut Universitaire de France, École des hautes études en sciences sociales